
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS DASHBOARDS



Marzo 2021
Ariel González Guerrero

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS DASHBOARDS

Marzo 2021
Ariel González Guerrero

1. Quien tiene la Información tiene el Poder

Al parecer fue Hobbes, en El Leviatán¹ quien puso en circulación la idea de que «**Quien tiene la información, tiene el poder**».

Conviene recordar que la información no es conocimiento. Si lo fuese, cualquiera que entrase en una biblioteca sería sabio al disponer de tanta información como contienen los libros y para qué hablar de la información accesible a través de internet. **Pero tanta información no hace a nadie sabio, falta algo que sólo los sabios, los maestros, poseen y transmiten: organización, estructuración, separación de la información esencial de la accesoria, entre otros aspectos.**

La frase de Hobbes remite a la información, no al conocimiento. Pero no a cualquier información, no a la que podemos adquirir a raudales con un golpe de click, a través de internet, por ejemplo. No, ya se entiende que se trata de la denominada información privilegiada.

2. Primeros hallazgos de registros numéricos

En la ilustración #1 podemos observar una tablilla de arcilla con un texto administrativo procedente de la ciudad de Uruk, hacia 3400-3000 a. C. Aparentemente la tablilla registra una cantidad de 29,086 medidas de cebada (unos 100,000 litros) recibidas a lo largo de 37 meses por Kushim; lo cual puede ser el título genérico de un funcionario, o el nombre de un individuo concreto. El desconocimiento de esto puede revelar que el primer nombre registrado en la historia pertenezca a un contable y no a un profeta, un poeta o un gran conquistador.

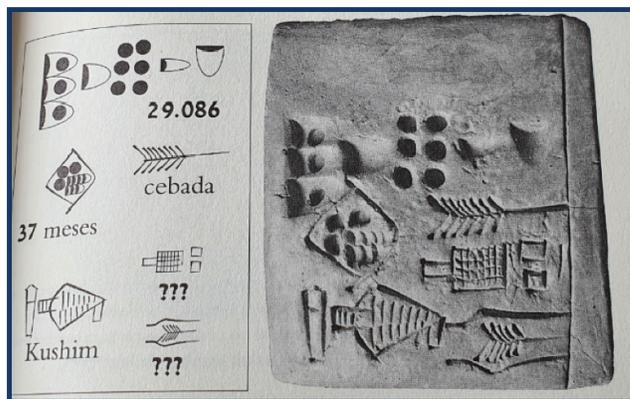


Ilustración #1. Tablilla de arcilla con un texto administrativo procedente de la ciudad de Uruk, hacia 3400-3000 a. C. Tomado de la obra 'SAPIENS' de animales a dioses de Yubal Noah Harari.

¹ **Leviatán, o La materia, forma y poder de un estado eclesiástico y civil** (en el original en inglés: *Leviathan, or The Matter, Forme and Power of a Common-Wealth Ecclesiastical and Civil*), comúnmente llamado Leviatán, es el libro más conocido del filósofo político inglés Thomas Hobbes. Publicado en 1651, su título hace referencia al monstruo bíblico Leviatán, de poder descomunal.

En zonas andinas de dominio del imperio INCA a eso de 2,500 a. C fueron identificadas unas herramientas de conteo denominadas QUIPU (ver en Ilustración #2). Esas cuerdas se utilizaban para el uso contable, registro de cosecha, censos y conteo de ganado. De igual forma se utilizaba para la representación lingüística y de memoria (historias, canciones y poemas).

Esas largas cuerdas tenían nudos, los cuales representaban las unidades, decenas y centenas; y la falta de nudos el cero.



Ilustración #2. QUIPU.

Como podemos observar estos primeros dos (2) hallazgos de registros contables, representan el interés de poder tener datos e información más allá de los registrados en la mente humana. Posiblemente represente el interés de poder compartir estos datos con otras personas y comparar los mismos a través del tiempo para tomar decisiones al respecto.

Los medios o herramientas utilizados son los que en su circunstancia se pudieron obtener o manejar, pero demuestra claramente la importancia de las mediciones.

3. Historia de los Calendarios

Desde las primeras civilizaciones, el ser humano ha contado el paso de los días y ha intentado dividir el tiempo en sistemas lógicos. **Esta necesidad de representar el paso del tiempo llevó a la creación de los primeros calendarios.**

Cada pueblo adaptaba el calendario como un reflejo de su cultura: su religión, las festividades más importantes, el paso de las estaciones y la cosecha. Además de introducir nuevas observaciones y cálculos que han llevado hasta los calendarios actuales.

En la actualidad existen diferentes tipos de calendarios: el calendario chino, el hebreo, el hindú, el musulmán, el persa, el budista.

Las civilizaciones más antiguas se basaban en la observación del cielo y las estrellas para contar el tiempo, aunque no era un método exacto. **La posición de los planetas y las fases de la Luna se convirtieron en la referencia: cuando la Luna retornaba a la fase inicial de su órbita, el mes había terminado.**



Ilustración #3. Monumento del Monolítico (Escocia)

El calendario más antiguo del que se tiene conocimiento está en Aberdeenshire (Escocia) y data del 8.000 a.C. Se trata de un monumento del Monolítico (ilustración #3) compuesto por 12 piedras que marcan la posición de la luna a lo largo de un año.

Siglos después, en el 45 a.C., el famoso político y militar Julio César estableció un nuevo calendario: el calendario juliano. Este constaba de 365 días, ya que se le agregaron 10 días para completar el giro de la Tierra alrededor del Sol.

Tras la muerte de Julio César en el 44 a.C., el senado romano decidió dedicarle el mes de julio en su honor. Su sucesor, el emperador César Augusto, decidió que el mes siguiente fuera dedicado a su persona: agosto.

El más utilizado en todo el mundo es el calendario Gregoriano, un calendario solar creado en 1582. Esto fue provocado por el desfase con el ciclo solar que llevó al Papa Gregorio XIII a encargar un nuevo calendario en 1582, que luego llevó su nombre. **Aunque se trata del calendario más preciso, utilizado en casi todo el mundo, cada año se desajusta 26 segundos. Dentro de 3,300 años, tendremos que añadir un día más para ajustar el calendario.**

4. El origen del Tiempo y sus mediciones

Otro aspecto que a través del desarrollo de la humanidad ha requerido tener un sistema contable, es el tiempo. En cuanto a los días y la duración de los mismos, todo comienza con los astros. Un día entero es el tiempo que toma que un punto de la tierra esté enfrente al sol en la misma posición dos veces.

Este tiempo o período se divide en dos partes de 12 horas. Esta división del día fue adaptada primeramente por los romanos de la cultura egipcia.

Los egipcios dividían la noche basados en doce estrellas que aparecían sucesivamente durante toda la oscuridad, de esta manera se comenzó a dividir la noche en doce partes. Por similitud a este juego de astros el día también se dividió en doce partes.

El término «horas» proviene de la mitología griega. Las doce horas representaban a las «doce hermanas», las cuales en un principio eran tres: Talo, Carpo y Auxo. Ellas eran hijas de Zeus y Temis, y las tres servían a los dioses y protegían las puertas del Olimpo. También eran las encargadas del orden de la naturaleza y determinaban la fertilidad de la Tierra. En cuanto a las horas esto se debe a los estudios astronómicos del pueblo babilónico, el cual utilizaba el sistema sexagesimal para sus cálculos astronómicos. De esta manera, tenemos horas de sesenta minutos y minutos de sesenta segundos.

El término minutos proviene del latín «minutus» lo cual significa pequeño, y el término segundos viene del latín «secundus», lo cual significa «que sigue a lo primero» o «segundo».

5. Los Censos y las Estadísticas

Los romanos eran buenos administradores y hacían censos (cuyo nombre viene del latín) cada cinco años. Todo ciudadano debía declarar su fortuna, edad, nombre de la esposa, hijo, etc. Al final del censo se realiza una ceremonia religiosa, el Lustrum Conditium (de donde viene la palabra lustrum para indicar un término de cinco años).

Durante la Edad Media, en Europa, la iglesia empieza a mantener registros civiles, pero la estadística progresa realmente a partir del Siglo XVI junto con las monarquías absolutas y su poderosa estructura administrativa centralizada. Aparecen las primeras obras de estadísticas que son más bien descriptivas; una de las más influyentes fue la de Jean Bodin² (Francia, 1530-1596), que explica la importancia de los Censos.

“...se conocerá el oficio de cada uno, se podrá expulsar a los vagabundos, los holgazanes y los ladrones, en cuanto al registro de bienes, es indispensable para determinar el impuesto que todos tienen que pagar; se evitarán así disturbios, levantamientos populares y guerras civiles”.

La estadística da un gran salto cualitativo a mediados del siglo XVII. Por un lado los datos estadísticos empiezan a ser utilizados por los bancos y por las nascentes compañías de seguros; por otro lado, **se inventa en Inglaterra el concepto de "aritmética política" y se empiezan a "matematizar" otras disciplinas que eran, hasta entonces, puramente descriptivas, tales como la demografía, la economía y las ciencias sociales, que a su vez se transforman al contacto con la matemática.**

² **Jean Bodin**, (Angers, 1529/1533 - Laon, 1596) fue un destacado intelectual francés que desarrolló sus ideas en los campos de la filosofía, el derecho, la ciencia política y la economía. Junto con el Cardenal Richelieu y sus juristas, se lo considera como uno de los fundadores del absolutismo francés.

A través de su obra hizo notables aportes a la Teoría del Estado. Al respecto puede mencionarse su libro Los Seis Libros de la República, en donde estableció tempranamente el concepto de "soberanía" y los fundamentos que inspirarían posteriormente a Hobbes y Locke; las bases teóricas de la monarquía absoluta (poder de mando, poder absoluto, poder indivisible, poder perpetuo). Otras contribuciones incluyen la supervisión de los poderes de los jueces y la administración y el establecimiento de distinciones fundamentales entre el Estado y el gobierno.

Las citas siguientes muestran el entusiasmo de algunos escritores de aquella época:

- **J.F. Melon:** "Todo puede reducirse a números, hasta las cosas puramente morales".
- **Mirabeau:** "La matemática es para la ciencia de la economía, lo que los huesos son para el cuerpo humano".
- **Lord Kelvin:** "Si se pueden medir y expresar con números las cosas de las que uno habla, se sabe algo de ellas; pero si no se pueden expresar con números, el conocimiento que de ellas se tiene es escaso e insuficiente".

6. Mecanización de los Registros de Datos

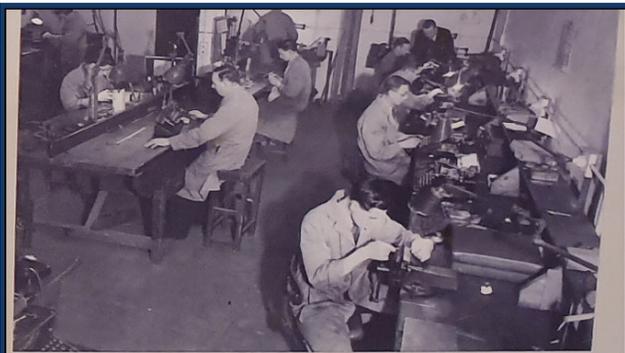
En 1837 se presenta la máquina analítica de Babbage, Charles Babbage matemático y científico de la computación británico. El objetivo inicial era una especie de computador diseñado específicamente para construir tablas de logaritmos y de funciones trigonométricas evaluando polinomios por aproximación.

Si bien este proyecto no vio la luz por razones económicas y personales, Babbage comprendió que parte de su trabajo podía ser aprovechado en el diseño de un computador de propósito general, de manera que inició el diseño de la máquina analítica.

La máquina analítica debía funcionar con un motor de vapor y habría tenido 30m de largo por 10m de ancho. Para la entrada de datos y programas había pensado utilizar tarjetas perforadas, mecanismo ya utilizado en la época para dirigir diversos equipos mecánicos. La salida debía producirse por una impresora, un equipo de dibujo y una campana. La máquina debía también perforar tarjetas que podrían ser leídas posteriormente. La máquina analítica trabajaba con una aritmética de coma fija en base 10 y poseía una memoria capaz de almacenar 1,000 números de 50 dígitos cada uno. Una unidad aritmética estaría encargada de realizar las operaciones aritméticas.



Ilustración #4. Réplica de la máquina analítica de Babbage. Museo de Ciencias de Londres, Inglaterra.



The machine repair room at Prudential Assurance headquarters, London. An arithmometer can be seen being repaired centre left.
Image courtesy of Prudential plc

En 1888, la compañía de seguros Prudencial fue la primera en ofrecer productos de seguros a la masa de la población. Para el procesamiento de la enorme cantidad de datos desarrolló lo denominado un 'Arithmometer' un máquina calculadora mecánica.

Ilustración #5. Cuarto de reparación de la máquina denominada 'Arithmometer'.

7. Introducción de los Gráficos en Estadística

En 1786, William Playfair ingeniero escocés y economista político, introduce los gráficos en estadística. En ese año publicó The Commercial and Political Atlas donde incluía 43 series temporales y un gráfico de barras sobre diversos aspectos de la economía de Inglaterra, especialmente sobre comercio exterior.

La idea fue trascendente en su día: la representación visual del espacio se venía usando desde hacía siglos, pero hasta entonces a nadie se le había ocurrido representar series numéricas visualmente, en vez de como meras tablas.

Otra de sus grandes obras fue The Statistical Breviary, con datos económicos y demográficos europeos, que entre otras cosas contiene el primer gráfico de sectores.

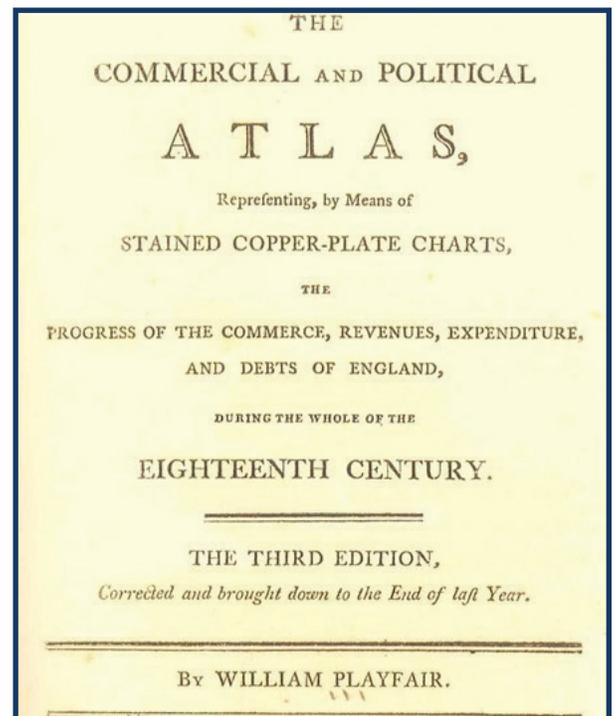


Ilustración #6. Atlas Comercial de William Playfair.

Según Playfair, un buen gráfico proporciona una explicación más adecuada de los hechos que una mera lista de datos o tablas. Sirve para simplificar lo complejo, permite al cerebro una mayor retención y es un instrumento visual de ayuda a hombres ocupados. Por último, los gráficos nos permiten ver relaciones aparentemente inexistentes entre variables, que suelen quedar ocultas entre la multitud de datos y cifras, de difícil comparación de otro modo.

Inventó tres tipos de esquemas:

a) Polígono de frecuencia

b) Gráfico de barras

c) Gráfico de tarta o pastel

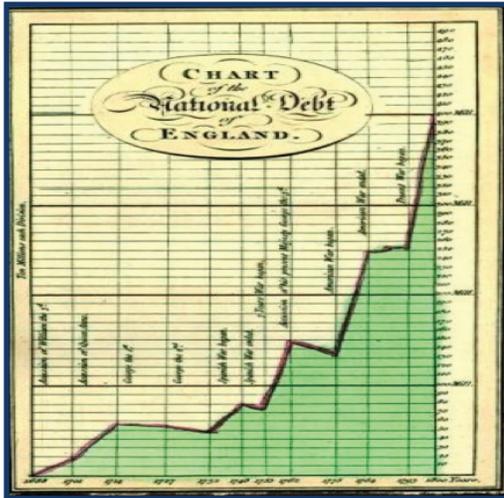


Ilustración #7. Gráfico sobre la deuda de Inglaterra

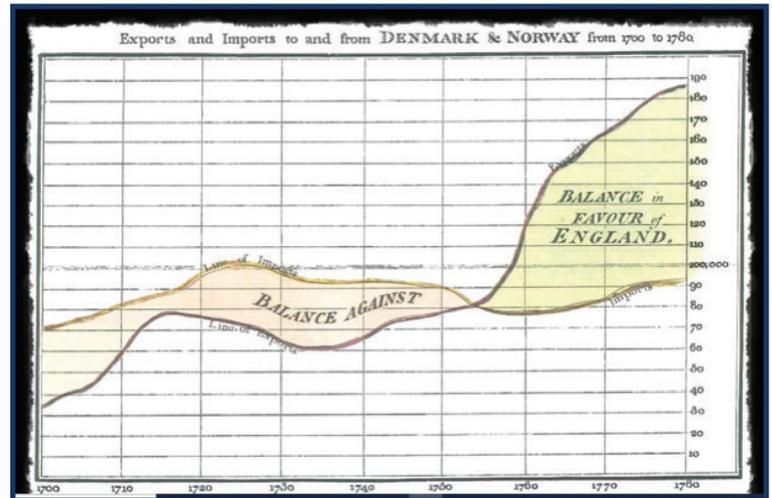


Ilustración #8. Exportaciones e Importaciones desde Dinamarca y Noruega

8. Información VS Datos

Los conceptos que hemos visto hasta ahora han sido sobre datos y/o informaciones. ¿Los INCAS estaban manejando datos o informaciones?

A pesar que generalmente, los términos de datos e información se usan para describir lo mismo, para el profesional en tecnologías de información estos términos significan diferentes cosas.



Ilustración #9. Flujo de los datos e informaciones.

Datos es un término que se refiere a hechos, eventos, transacciones, etc., que han sido registrados. Es la entrada sin procesar de la cual se produce la información.

Información se refiere a los datos que han sido procesados y comunicados de tal manera que pueden ser entendidos e interpretados por el receptor.

Se pudiera resumir que al obtener información se agrega conocimiento al receptor.

Según la firma consultora Gartner Inc³ el valor de la información tiene tres (3) grados:

- a) **Realizado:** Basado en las capacidades actuales y de ejecución
- b) **Probable:** Basado en las capacidades de expectativas y de planificación
- c) **Potencial:** Al aplicar los datos a todos los procesos relevantes

9. La Era de la Información

La teoría de la información, también conocida como teoría matemática de la comunicación o teoría matemática de la información, es una propuesta teórica presentada por Claude E. Shannon⁴ y Warren Weaver a finales de la década de los años 1940. **Esta teoría está relacionada con las leyes matemáticas que rigen la transmisión y el procesamiento de la información y se ocupa de la medición de la información y de la representación de la misma, así como también de la capacidad de los sistemas de comunicación para transmitir y procesar información.** La teoría de la información es una rama de la teoría de la probabilidad que estudia la información y todo lo relacionado con ella: canales, compresión de datos y criptografía, entre otros.

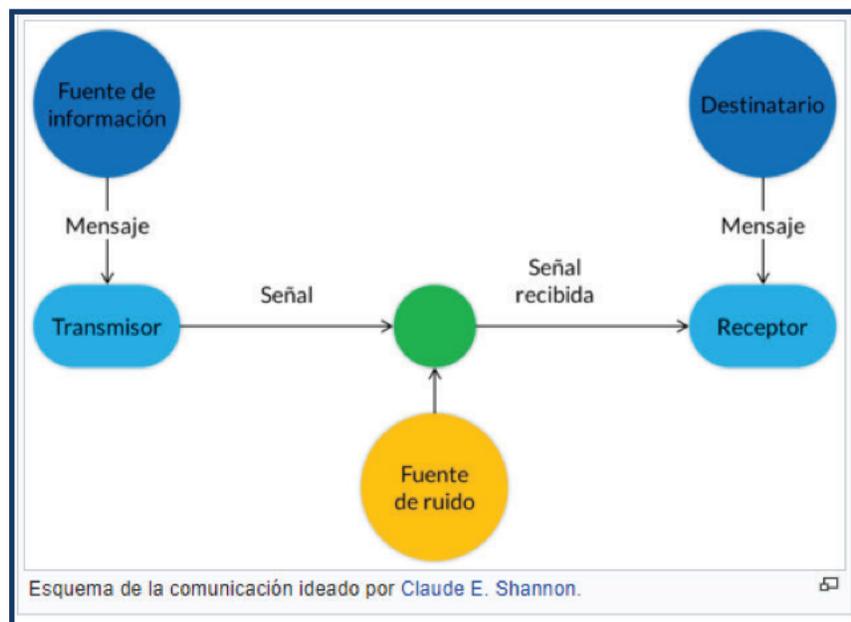


Ilustración #10. Esquema de comunicación de Claude Shannon

³ Gartner Inc. es una empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información con sede en Stamford, Connecticut, Estados Unidos. La empresa se concentra en la investigación, programas ejecutivos, consultas y eventos. Fue fundada en 1979.

⁴ Claude Elwood Shannon fue un matemático, ingeniero eléctrico y criptógrafo estadounidense recordado como «el padre de la teoría de la información». Shannon es reconocido por haber fundado el campo de la teoría de la información con la publicación Una teoría matemática de la comunicación, que supuso un hito en 1948.

La Era Digital (también conocida como Era de la Información o Era Informática) es el nombre que recibe el período de la historia de la humanidad que va ligado a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El comienzo de este período se asocia con la revolución digital, si bien tiene sus antecedentes en tecnologías como el teléfono, la radio o la televisión, que hicieron que el flujo de información se volviese más rápido que el movimiento físico. La era digital se diferencia, en todo caso, de la analógica por su configuración con base al dígito, y no mecánica como las primeras TIC.

El desarrollo mismo de las herramientas digitales, naciendo desde las calculadoras análogas, pasando por los primeros procesadores de datos con tarjeta perforadas, el desarrollo de los transistores, los circuitos de silicios, los primeros pasos de Alan Turing⁵ respecto a los algoritmos computacionales, los avances de comunicaciones producto de la segunda guerra mundial e inicios de guerra fría, los logros a nivel de software producto de la guerra para la conquista del espacio por parte de Rusia y EEUU.

Durante los 12 años del tercer reich, IBM facilitó la identificación de millones de judíos a través de la tecnología de las tarjetas perforadas. Primera aplicación comercial de las mismas.

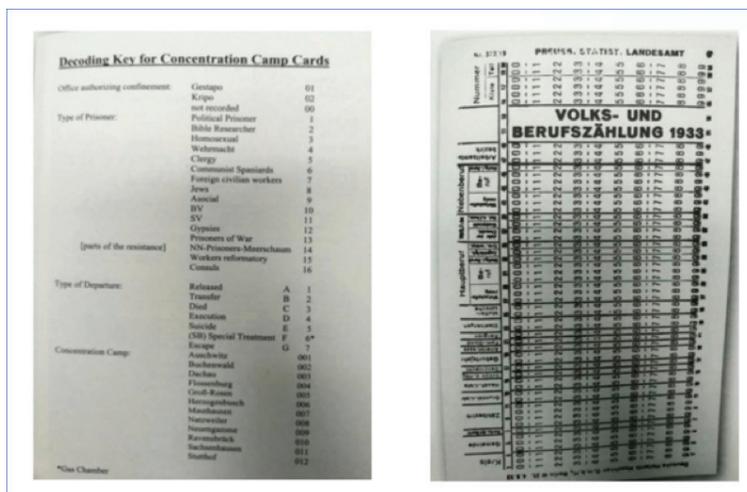


Ilustración #11 Tarjetas de identificación de judíos junto con su tabla de equivalencia. Imagen extraída del libro 'IBM y el Holocausto' del autor Edwin Black.

“A mediados del 1968, 400 personas trabajaban en el software del APOLLO, porque el software era la forma en que EEUU iba a ganar la carrera hacia la Luna”, proceso con activa participación de Margaret Hamilton⁶.

⁵ Alan Turing, científico británico el cual formalizó el concepto de “algoritmo” y de “cálculo” con la máquina de Turing ‘Colossus’, la cual puede ser considerada como un modelo de computador de propósito general. Turing es considerado como padre de la Informática y de la inteligencia artificial.

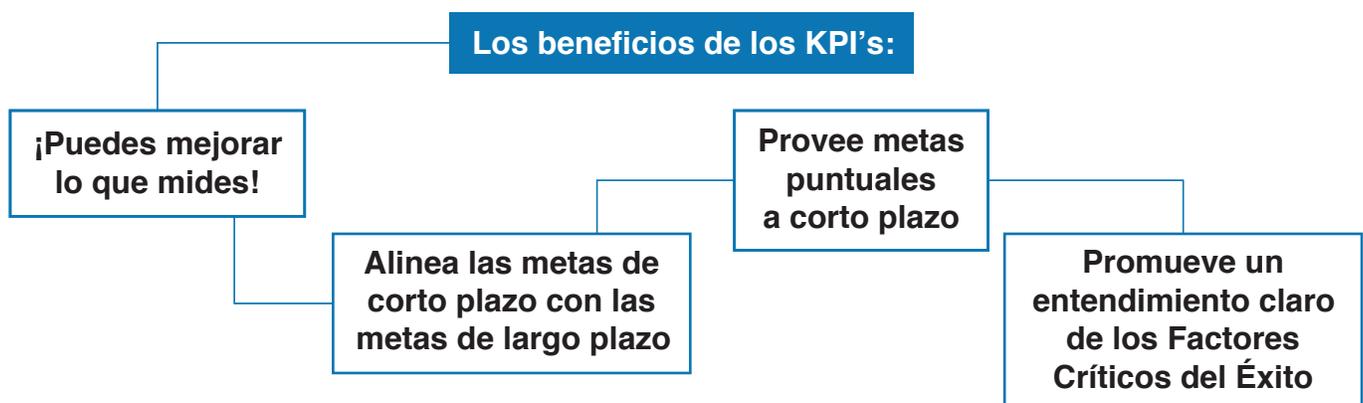
⁶ Margaret Hamilton es una científica computacional, matemática e ingeniería de Software. Fue directora de la División de Ingeniería de Software del Laboratorio de Instrumentación del MIT, donde con su equipo desarrolló el software de navegación "on-board" para el Programa Espacial Apolo.

A partir de la década de los 70's se inicia el desarrollo de lo que vendría a convertir en la industria más poderosa y de influencia del mundo: El Software.

10. Los KPI (Indicadores Claves de Gestión)

Antes de explicar lo relativo a los Dashboard o Tableros de Control debemos dar a conocer lo relativo a lo denominado KPI's (viene del inglés Key Performance Indicator).

Un **Indicador Clave de Gestión o Desempeño** es una medida de qué tan bien los procesos están siendo ejecutados. Pueden ser medidos en términos de montos o de calidad.



Los KPI's generalmente se representan gráficamente por medio a una analogía con los colores de los semáforos, en donde un resultado de un KPI rojo indica que no se cumplió con la meta trazada, un resultado amarillo es que el resultado está dentro de la holgura establecida y si es un resultado rojo, pues el mismo está lejos de las metas establecidas.

11. Los Dashboards o Tableros de Control

Nacimiento de los Dashboards

Desde hace miles de años hemos visto el gran interés de todas las generaciones de poder 'medir', clasificar y cuantificar distintas actividades. Las herramientas han sido distintas, desde arcilla, piedras, cuerdas, papel, tarjetas perforadas, hasta herramientas digitales.

En todas ellas se tiene un factor común y es la estandarización de lo que podemos decir los 'datos' con fines de tomar decisiones.

Un tablero es un tipo de interfaz gráfica de usuario que proporciona vistas de los indicadores claves de rendimiento (KPI) relevantes para un objetivo o proceso en particular. En otro uso, "tablero" es otro nombre para "informe de progreso" o "informe" y se considera una forma de visualización de datos.

El término tablero se origina en el tablero del automóvil, donde los conductores monitorean las funciones principales de un vistazo a través del tablero de instrumentos.

En la actualidad el "panel de control" suele ser accesible mediante un navegador web y normalmente está vinculado a fuentes de datos actualizadas.

12. Evolución de los Dashboards

Los Dashboard también han evolucionado. Su terminología viene apoyada desde el momento mismo en que los gráficos estadísticos se desarrollan.

Una representación especial de los Dashboard la podemos ver en el MAP ROOM ⁷que tenía Winston Churchill durante la segunda guerra mundial. Como podemos observar en las siguientes gráficas, en dicho cuadro de mapas se tenían Dashboard que representaban los resultados de los procesos mismos de guerra.



Ilustración #12. Puerta de acceso al Map Room dentro del museo Churchill War Rooms.



Ilustración #13. Map Room. Se puede observar el mapa del mundo con informaciones en diversos puntos.

⁷ Las Churchill War Rooms (literalmente, habitaciones de guerra de Churchill) se convirtieron en un museo en Londres y una de las cinco ramas del Museo Imperial de la Guerra. El Museo comprende los Cabinet War Rooms, un complejo histórico subterráneo que albergó un centro de mando del gobierno británico durante la Segunda Guerra Mundial, y el Churchill Museum, un museo biográfico que explora la vida del estadista británico Winston Churchill.

En el MAP ROOM se tenían distintas áreas. Una de las áreas era en la que recibían los datos, esto por medio a los diferentes teléfonos que se encontraban allí. Estos datos eran tabulados y colocados en los mapas.

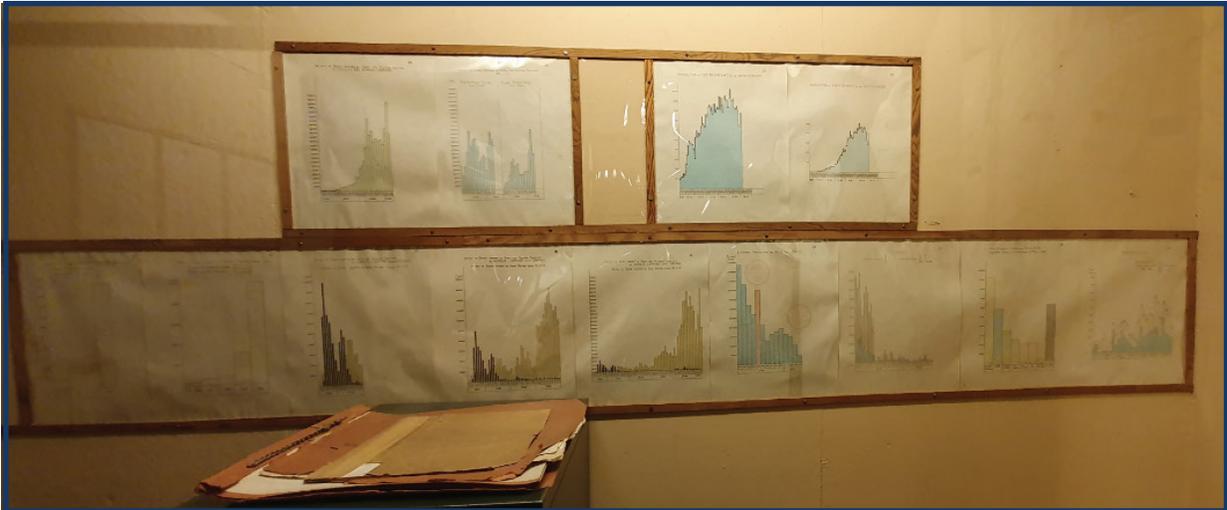


Ilustración #14. Map Room. Se puede observar distintos cuadros con gráficas respecto a los procesos de guerra en ese momento. Inventario de armas, municiones, cantidades soldados fallecidos, avances, entre otros puntos.

Los analistas en datos en ese momento, tomaban estos datos relativos a los procesos de guerra y dibujaban las recién desarrolladas gráficas de barra, líneas y áreas. Las mismas las colocaban en las paredes del MAP ROOM.

13. Masificación de los Datos

‘El software se está comiendo al mundo’, sería la traducción de la frase ‘the software is eating the world’ que Marc Andreessen, expresó en el Wall Street Journal en el 2011. Lo que ha querido decir Marc Andreessen es que a partir del acelerado desarrollo de la Industria del Software, a partir del 1970, se ha estado viviendo una acelerada digitalización y sistematización de procesos empresariales y del quehacer diario. Esto ha provocado una masificación en el almacenamiento de los datos.

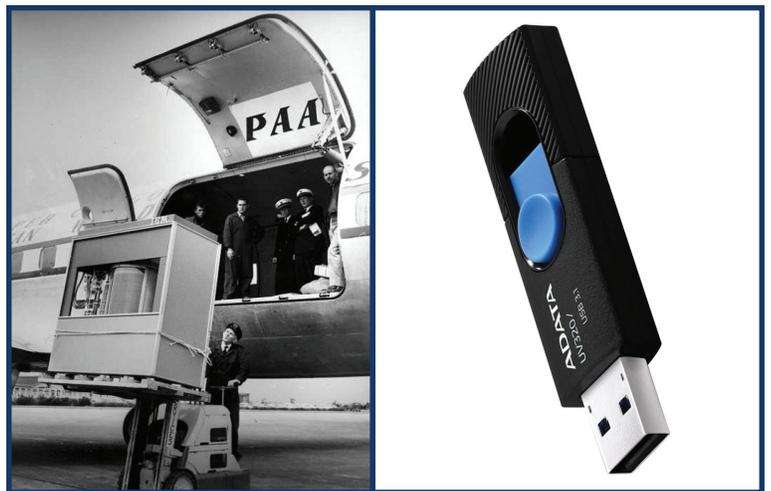


Ilustración #15. Disco de 5 MB (IBM) junto con una memoria USB de 128GB.

En el Map Room de Winston Churchill los datos sobre los procesos de guerra se capturaban físicamente y visualmente en el campo de combate, eran registrados en formularios y transmitidos vía llamadas telefónicas. Los receptores de las llamadas completaban formularios los cual eran consolidados por los analistas y diseñadores de los Dashboard que los dibujaban manualmente y colocaban en una pared.

Hoy en día ese sería un proceso digitalizado en su mayoría y los datos estarían captados en línea, vía sensores, GPS, drones, radares y almacenando estructuradamente servidores. A partir de allí se tendrían los Dashboard con información en tiempo real.

14. Los Dashboards en la actualidad

El concepto original de medir datos e informaciones se mantiene y evoluciona en la medida de que avanza la digitalización de los procesos y la datificación⁸. La exponencial sistematización de los procesos tanto de negocios como de nuestro diario vivir ha provocado contar con grandes volúmenes de datos e informaciones.

Esto ha conllevado a que se desarrollen herramientas y técnicas para potenciar y masificar el uso de los Dashboard. Cada cuerda de un Quipu o cada conjunto de piedras o cada gráfica en papel o las paredes del War Room de Winston Churchill tienen el mismo significado que las pantallas de las herramientas de software de hoy en día para desplegar Dashboard.

Notables diferencias tenemos en cuanto al volumen de datos e información que podemos manejar, la rapidez con que podemos obtener los datos y la diversidad de presentaciones de las mismas. De igual forma podemos distribuir los Dashboard en tiempo real a toda persona que cuenta con un dispositivo digital con acceso al internet.



Ilustración #16. Evolución del Almacenamiento de datos.

⁸La "datificación" es el proceso mediante el cual se plasma un fenómeno (incluso un estado de ánimo) en un formato cuantificado para su tabulación y análisis. En la actualidad este proceso es incesante, y sus consecuencias van a implicar un cambio de paradigma tan importante como el de la invención de la imprenta.

15. Características de los Dashboard: _____

ID	ELEMENTO	DASHBOARD
1	Se utiliza para...	Medición/Monitoreo del desempeño
2	Como una herramienta de medición es...	Métrico
3	La medida está ligada a los objetivos definidos...	No vincula
4	Mide...	Actuación
5	Se actualiza...	En tiempo real
6	Se enfoca en...	Objetivos operacionales (a corto plazo)
7	Su objetivo es...	Dar una idea de alto nivel de lo que está sucediendo en un proceso
8	Su ayuda...	Visualizar el desempeño para entender el estado actual
9	En el automóvil es...	Tablero del automóvil (Muestra como su automóvil está funcionando)

16. Herramientas para presentación de Dashboard: _____

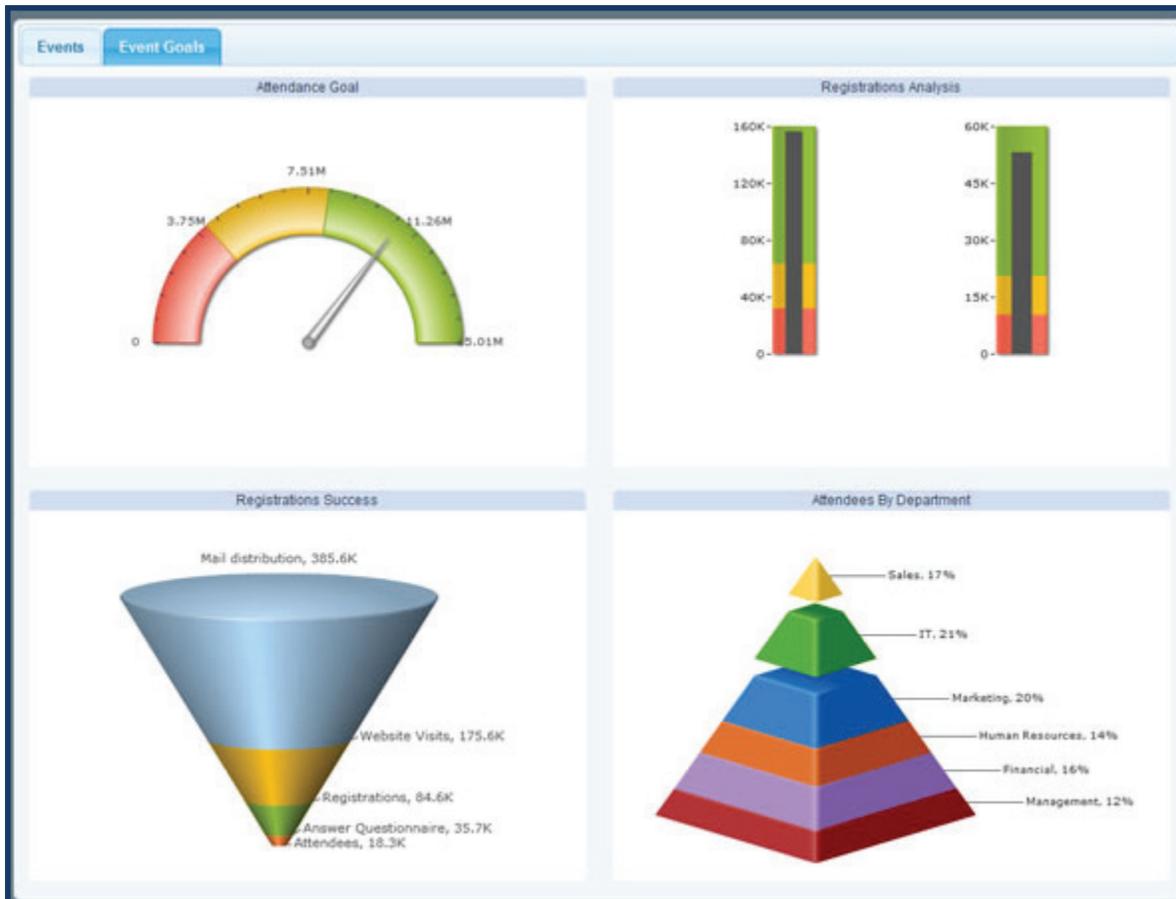


Ilustración #17. Ejemplo de un Dashboard Digital. Se colocan diversas representaciones gráficas.

Según (Su Tzu⁹) la indecisión siempre es imprudente, si se espera a que todo absolutamente todo esté listo, claro y no exista ningún riesgo de incertidumbre nunca vas a tomar una decisión y la experiencia demuestra que la peor decisión es “**El no saber que decidir**”. La información es SABER y por eso antes de tomar una decisión recolecta toda la información que sea posible, esta, conjugada con la herramienta adecuada, te ayudará en la toma de decisiones.

Hoy en día la mayoría de las plataformas de software cuenta con Dashboard para resumir probablemente los indicadores claves de Gestión (KPI), aspectos de resultado operativos y analíticos.

⁹Sun Tzu fue un general, estratega militar y filósofo de la antigua China. El nombre por el que lo conocemos es en realidad un título honorífico que significa «Maestro Sun». Su nombre de nacimiento era Sun Wu y fuera de su familia era conocido por su nombre de cortesía.

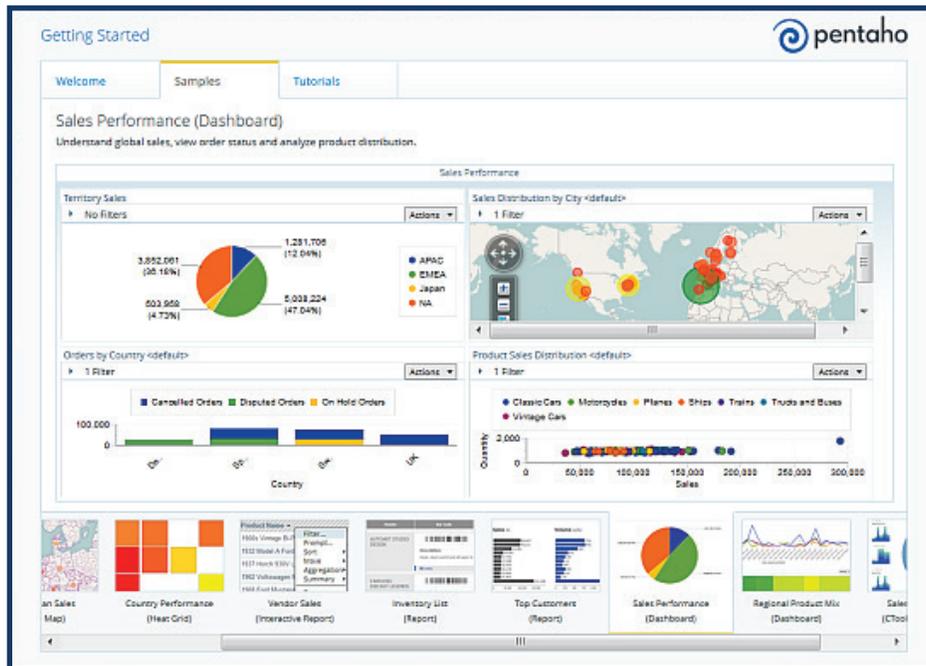


Ilustración #18. Ejemplo de un Dashboard Digital. Se colocan diversas representaciones gráficas.

Estas herramientas se nutren de los datos que se almacenan por medio a los sistemas de información, sensores u otros medios de recolección digital de datos. Encontramos los Dashboard en los softwares ERP de Finanzas, en los softwares para manejo de redes sociales, en nuestras aplicaciones que usamos en los smartphones, en las pantallas de los vehículos, por mencionar algunos.

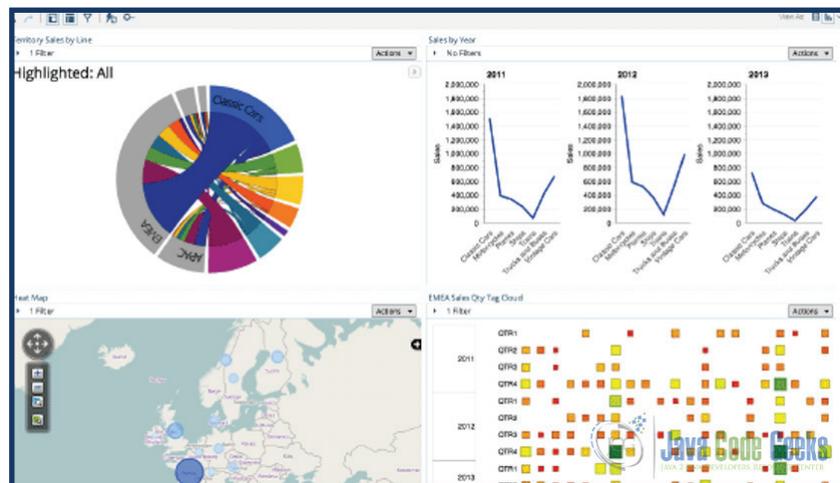


Ilustración #19. Ejemplo de un Dashboard Digital. Se colocan diversas representaciones gráficas.

Los Dashboard vienen como un lienzo en blanco, listo a colocar allí representaciones visuales. Se colocan los gráficos, cuadros, indicadores, mapas, etc. que tengamos disponibles. La actualización de los mismos puede ser al instante o con la frecuencia que indiquemos.



Ilustración #20. Mercedes Benz tecnología GLS 2021. Dashboard.

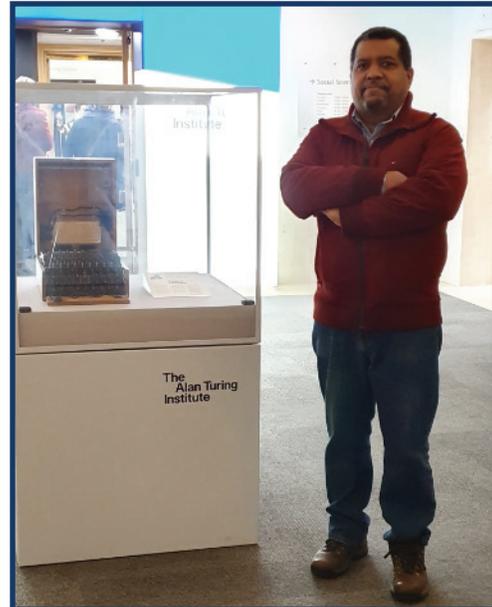


Ilustración #21. Ejemplar del 'Colossus' de Alan Turing localizado en el Instituto Alan Turing en Londres, Inglaterra.

Los Dashboard han incorporado un concepto que Alain Turing expresó en 1938 cuando indicaba que se iban a desarrollar máquinas (computadores) generalistas, es decir que un mismo dispositivo podía realizar diferentes funciones y no una sola como era concebido en ese momento. Una proyección fenomenal y tuvo razón.

Por eso vemos en el siguiente cuadro cómo han variado los tableros de control de estas naves espaciales de contar con un instrumento para cada indicador a contar con un Dashboard digital que presente los indicadores que necesitamos conocer.

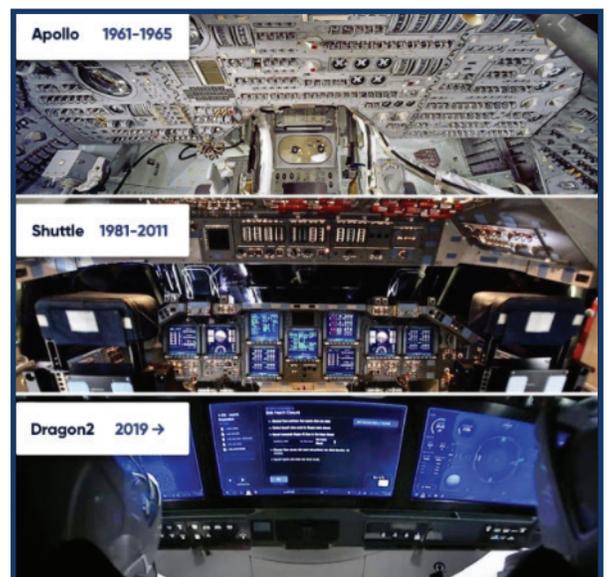


Ilustración #22. Evolución de los Dashboard de las naves espaciales norteamericanas.

17. Los Dashboards y su consistente evolución: ---

Los primeros hallazgos sobre cuantificación de eventos vienen expresados con herramientas acorde al entorno de cada época. Por eso vemos el uso de piedras, arcillas, cuerdas, entre otros elementos a través de la historia de la humanidad. A ese proceso de cuantificación se le fueron adicionando aspectos relativos al tiempo y de allí la importancia de la aparición y sofisticación del Calendario. Era importante no solo conocer así informaciones al momento sino su cambio en el tiempo.

En la medida que la sociedad se fue organizando política y socialmente era importante incluir datos demográficos de los ciudadanos y de allí la aparición de los censos como herramienta recolectora de estos datos. Ya en ese momento se contaba con la cuantificación de las actividades o procesos, su comportamiento en el tiempo y datos sobre los ciudadanos.

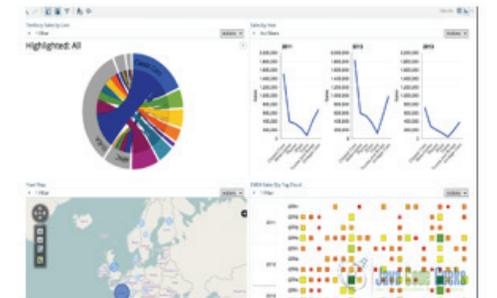
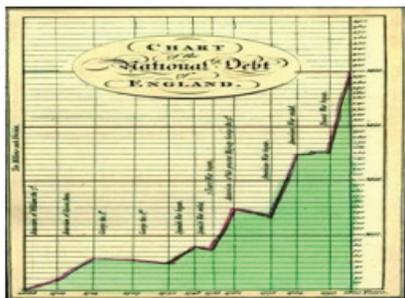
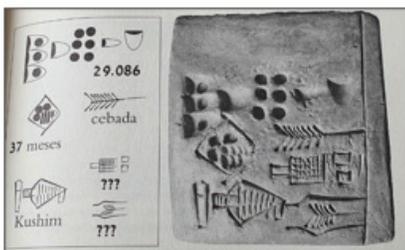
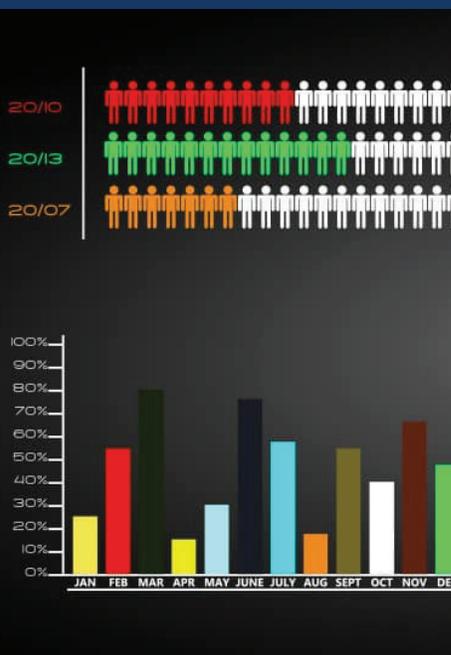


Ilustración #23. Evolución de las representaciones gráficas de las cuantificaciones.

La población fue creciendo en cantidad y en sus actividades y eran inminentes las mejoras en el proceso de registro de los datos que se producían. Se desarrollaron máquinas análogas para registro de datos y junto con ellas aparece la representación gráfica de los datos y las estadísticas. Esta combinación de las herramientas estadísticas más el registro analógico de datos llevan a lo denominado la Medición o Teoría de la Información, paso previo a la aparición de la digitalización de los procesos y con ella la masificación en la recolección y procesamiento de datos.

En todas esas etapas fue necesario contar con una herramienta de representación de dicha cuantificación. Hoy la llamamos los Dashboard o Tableros de Control. Están masificadas, tienen esquemas de diseño y buenas prácticas y son del uso cotidiano de la población.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS DASHBOARDS



Marzo 2021
Ariel González Guerrero
